

Nahrungscholesterin – ein Update

Cholesterin ist ein natürlicher Bestandteil unserer Nahrung. Es besteht aus 74 Atomen, ist fast geruchlos und sein chemischer Name ist 145 Zeichen lang. Aber deswegen ist Cholesterin nicht bekannt. Cholesterin wurde aufgrund des oft beklagten Zusammenhangs zwischen Blutcholesterin und Herz-Kreislauf-Erkrankungen berühmt. Höchste Zeit für eine Richtigstellung.

In der 2015er-Ausgabe der DACH-Referenzwerte wurde die langjährige Empfehlung zur Cholesterinzufuhr etwas abgeschwächt. Während es früher hiess, 300 mg pro Tag solle man nicht überschreiten, lautet heute die Empfehlung, die Zufuhr solle bei etwa 300 mg liegen¹. Die



Cholesterin verursacht keine Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

frühere wie auch die aktuelle Empfehlung basieren auf der gleichen Publikation aus dem Jahr 1992, in der diverse Stoffwechselversuche mit verschiedenen Ölen zusammengefasst sind. Die Versuchskaninchen waren aber Kapuzineräffchen, die zuvor jahrelang mit artfremder Nahrung gefüttert worden waren². Die Äffchen erhielten entweder Mais- oder Kokosnussöl als Fettquelle, Laktalbumin als Proteinquelle und Maisstärke als Kohlenhydratquelle. In der Natur fressen Kapuzineräffchen Früchte und Insekten – und manchmal auch Frösche³.

Selbst wenn die Kapuzineräffchen ein ideales Modell für die Erforschung der menschlichen Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE) wären, bleibt eine Frage offen. Hat sich unser Wissen bezüglich Nahrungscholesterin und HKE seit 1992 nicht verändert?

Nahrungscholesterin und Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Für die Herleitung oder Aktualisierung von Nährstoffempfehlungen sollte man heute nach einem bestimmten Schema vorgehen. Die Kernelemente sind eine systematische Durchforschung aller Fachliteratur und die Nutzung von qualitativ möglichst hochwertigen Studien. Suchen wir gemäss diesem Vorgehen nach dem Zusammenhang zwischen Nahrungscholesterin und HKE, so finden wir 17 gross angelegte Beobachtungsstudien an insgesamt über 360'000 Versuchspersonen sowie 19 Interventionsstudien an 630 Personen⁴. Dabei lässt sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen Nahrungscholesterin und Herz-Kreislauf-Erkrankungen feststellen trotz signifikant höherem LDL-Cholesterin bei höherer Nahrungscholesterinzufuhr. Diese scheinbare Diskrepanz der ausbleibenden Risikoerhöhung bei gesteigertem LDL-Cholesterin lässt sich aber erklären. Nahrungscholesterin führt zu mehr



LDL-Partikeln mit einem grossen Umfang und senkt die Anzahl der kleinen, dichten LDL-Partikel (welche den eigentlichen Risikofaktor beim LDL-Cholesterin darstellen)⁵. Beim Konsum von Eiern ist die Sachlage ähnlich. Die entsprechende systematische Zusammenfassung (8 Beobachtungsstudien, knapp 350'000 Personen) findet ebenfalls keinen signifikanten Zusammenhang zwischen ihrer Zufuhr und Herz-Kreislauf-Erkrankungen⁶.

Fast unbemerkt: Die grosse Kehrtwende

Die «*Dietary Guidelines for Americans*» stellen die offiziellen Empfehlungen der US-Regierung dar. Seit ihrer ersten Ausgabe im Jahr 1980 hiess es, eine Cholesterinzufuhr von mehr als 300 mg/d sei zu vermeiden. Im 600-seitigen wissenschaftlichen Hintergrundbericht zur 2015er-Aktualisierung der *Guidelines* wurde diese Empfehlung aber revidiert⁷. Und die mittels Zangengeburt und unterdessen zu 2015–2020er-Guidelines umbenannten Empfehlungen bestätigen dies: Die tägliche Einschränkung auf 300 mg ist verschwunden⁸.

Die Begründung dieser Kehrtwende ist spannend. Nahrungscholesterin ist auf einmal zum «*Nutrient of no concern*» mutiert, basierend auf der Revision der Richtlinien der «*American Heart Association*» aus dem Jahr 2013. In dieser heisst es trocken, es gäbe keine ausreichende Evidenz dafür, dass eine Reduktion des Nahrungscholesterins das Blutcholesterin senke⁹. Kein Wort darüber, dass zuvor Nahrungscholesterin immer als Problemstoff deklariert wurde. Wenn diese Kehrtwende nicht in die aktualisierte Version der *Dietary Guidelines for Americans* eingeflossen wäre, so hätte die Weltbevölkerung kaum Notiz davon bekommen.

Wie kam es aber zu dieser Kehrtwende? Vor der 2013er Aktualisierung basierten die Richtlinien der *American Heart Association* auf der Meinung von Expertinnen und Experten, diejenigen der 2013er Version sind erstmalig aufgrund einer systematischen Sichtung der Evidenz entstanden⁹. Weshalb dieser Prozess nicht auch zu einer Anpassung der Empfehlungen bei den gesättigten Fettsäuren und beim Salz geführt hat, ist rätselhaft. Aber lieber einen kleinen Schritt als gar keinen in die richtige Richtung.

Schweizer Situation

In der Schweiz ist die Situation noch nicht ganz so klar wie in den USA. Einerseits gibt es die DACH-Referenzwerte, in denen die 300 mg/d immer noch, wenn auch in abgeschwächter Form genannt sind. Andererseits gibt es die Empfehlungen der Eidgenössischen Ernährungskommission. Da wird auf eine Beschränkung der Cholesterinzufuhr verzichtet, weil aus wissenschaftlicher Sicht kein konkreter Wert angegeben werden kann¹⁰.

Wichtiger ist aber, dass die breite Bevölkerung sich der neuen Beurteilung des Nahrungscholesterins wohl kaum bewusst geworden ist. Spätestens zu Ostern werden die nächsten Anfragen kommen mit dem Klassiker, ob bei ein paar Eiern mehr als üblich mit einem Herzinfarkt zu rechnen ist. Nach gut 50 Jahren steter Empfehlung, das Nahrungscholesterin wegen des Risikos für HKE zu meiden, ist dies aber verständlich. Es ist daher höchste Zeit für eine Rehabilitation des Nahrungscholesterins.



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

Literatur

1. DGE, ÖGE, SGE. D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2nd ed. Neustadt an der Weinstraße: Neuer Umschau Buchverl. 2015.
2. Hayes KC, Khosla P. Dietary fatty acid thresholds and cholesterolemia. *FASEB J* 1992; 6(8):2600–7.
3. Izawa K. Foods and feeding behavior of wild black-capped capuchin (*Cebus apella*). *Primates*; 20(1):57–76.
4. Berger S, Raman G, Vishwanathan R, Jacques PF, Johnson EJ. Dietary cholesterol and cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *Am.J.Clin.Nutr.* 2015; 102:276–94.
5. Barona J, Fernandez ML. Dietary cholesterol affects plasma lipid levels, the intravascular processing of lipoproteins and reverse cholesterol transport without increasing the risk for heart disease. *Nutrients* 2012; 4(8):1015–25.
6. Shin JY, Xun P, Nakamura Y, He K. Egg consumption in relation to risk of cardiovascular disease and diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Am.J.Clin.Nutr.* 2013; 98(1):146–59.
7. US Department of Agriculture, US Department of Health and Human Services. Scientific report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee. <http://health.gov/dietaryguidelines/2015-scientific-report/>. Zugriff: 29.07.2015.
8. <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>.
9. Eckel RH, JAKIĆIĆ JM, Ard JD, Jesus JM de, Houston Miller N, van Hubbard S et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2014; 129(25 Suppl 2):S76–99.
10. Fette in der Ernährung. Aktualisierte Empfehlungen der Eidgenössischen Ernährungskommission: Supplementum zum Expertenbericht «Fette in der Ernährung» mit den aktualisierten Empfehlungen. 2013. http://www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05211/index.html. Zürich.

Autor

Dr. Paolo Colombani
Consulting Colombani, Dentenbergstrasse 45, 3076 Worb
consulting@colombani.ch, www.colombani.ch

Newsletter für Ernährungsfachleute Januar/Februar 2016



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch